

Salvador DOMINGUEZ-BELLA (*)

Crónica de la Reunión *Stone Artefacts as Material and Symbolic Markers in Cultural Landscapes: an International Perspective* (York, Reino Unido). 4 -10 Septiembre 2007.

(*) Área de Cristalografía y Mineralogía. Facultad de Ciencias. Universidad de Cádiz. Correo electrónico: salvador.dominguez@uca.es

Este pasado mes de septiembre de 2007, se ha celebrado en la ciudad de York (Reino Unido), la *Reunión Internacional sobre Artefactos de Piedra*, organizada por el Implement Petrology Group (IPG) del Departamento de Arqueología de dicha Universidad. Este grupo, uno de los de mayor tradición en Europa en las investigaciones sobre materias primas en la Prehistoria, ha coordinado y organizado esta reunión, con un importante éxito de convocatoria. Los Dres. Vin Davis y Mark Edmonds, fueron los responsables de la misma, a la que asistieron en torno a 80 investigadores de todo el mundo, con representaciones de unos 18 países.

Las sesiones se desarrollaron desde el 6 al 9 de septiembre, en el marco del Museo de York, concretamente en el Tempest Anderson Hall, con la presentación de aproximadamente 63 trabajos firmados por más de 100 autores. Las presentaciones se repartieron en torno a siete sesiones orales y una de paneles, simultánea con las anteriores. Además, un taller sobre tecnologías líticas (pulido y talla de piedra, materias primas minerales de la región, réplicas de útiles metálicos, etc.) tuvo lugar en los jardines del King's Manor de la Universidad de York y otro taller en el Museo de York, donde se revisaron diferentes materiales pulimentados y sus diferentes materias primas, de las colecciones del Museo.

Los dos días siguientes se realizaron sendas excursiones; la primera fue a los yacimientos de las canteras prehistóricas del Pico Scafell, Langdale, en el Distrito de los Lagos, en Cumbria, en donde se visitaron tres explotaciones a cielo abierto de tobas volcánicas de las que se obtuvieron una buena parte de las materias primas usadas en la elaboración de hachas pulimentadas durante el III milenio a.n.e.

El día 11 se realizó una visita al famoso yacimiento de minería prehistórica de Grimes Graves, un complejo minero de extracción de sílex, activo del Neolítico a la Edad de Bronce, situado en las proximidades de Bedford, East Anglia (SE de Reino Unido); visitando el yacimiento en superficie, y dos de los pozos y galerías del mismo, guiados por personal de British Heritage.

Dentro de las comunicaciones orales y de paneles presentados en este congreso se podrían citar las siguientes:

Jueves 6 de septiembre. Primera Sesión.

R. Bradley, disertó sobre cómo las sociedades prehistóricas han usado las materias primas de forma diferente en función no solo de consideraciones tecnológicas sino también culturales. Los materiales estudiados por nosotros son parte de una cultura material antigua, su creación y uso también pueden dar luz sobre la importancia de los materiales culturales.

Zhuang Lina presentó un trabajo sobre la industria de herramientas de piedra de la cultura XueJiaGang, en China, un periodo del neolítico final en el sur de China. Los objetos de piedra aparecen frecuentemente en los ajueros funerarios, siendo especialmente importantes los cuchillos perforados, hachas Yue y azuelas. El análisis de la frecuencia y relaciones entre la materia prima, las características tecnológicas de manufactura y los tipos de herramientas, han permitido diferenciar diversos centros de producción para estas industrias. El autor discute la relación entre los tipos de rocas y de herramientas y los distintos centros de producción, especialmente en base a la caracterización petrográfica.

S. Burrow, presentó un trabajo sobre *Mynydd Rhiw: un sitio neolítico de extracción de piedra en el noroeste de Gales*, en donde se han encontrado evidencias de cantería neolítica desde los años 60, en que fueron excavados varios pequeños pozos de extracción. Se han encontrado en Gales y zonas de alrededor, muchas hachas manufacturadas en este tipo de roca, hasta 160 Km. de distancia de la fuente. Nuevas zonas de extracción, a unos 500 metros de las ya conocidas, han sido excavadas en la reciente campaña de 2005, aportando nuevos datos sobre esta zona productora de hachas en el Neolítico.

T. Darvill, presentó un trabajo titulado “*Todo el mundo debe tener piedras*”, en el que se discute el hecho de que aunque hoy esta ampliamente reconocido que la construcción de monumentos entre el cuarto y tercer milenio BC a menudo requería el transporte de bloques de rocas seleccionados, de varias procedencias y a través de trayectos difíciles, en algunas estructuras se incorporan bloques de diferentes áreas fuentes y con distintas distancias recorridas, al igual que ocurre en un mismo yacimiento, con la presencia de industrias manufacturadas en sílex y otras rocas, con procedencias locales o distantes. Investiga sobre modelos alternativos en la selección de las rocas, contrastando los aspectos relativos a su significado simbólico y el sentido impuesto frente a sus cualidades intrínsecas como tales rocas y sus áreas fuente. En este caso se comentó el caso de Stonehenge, Wiltshire, en donde varios tipos de rocas fueron acumuladas en el mismo monumento, durante un periodo de más de mil años.

Viernes 7 septiembre. Segunda Sesión.

T. Ballin, presentó un trabajo sobre el complejo industrial de North Roe, Shetland, una factoría neolítica de hachas y cuchillos. Este complejo está emplazado en una de las zonas más inhóspitas de Shetland, con multitud de talleres y montones de apilamiento, coincidentes con depresiones ovaladas en el terreno que deben corresponder con zonas de extracción de materias primas.

J. Jaime-Riveron, T. Calligaro y D. Tenorio, presentaron un trabajo sobre el paisaje y la arqueometría de los artefactos olmecas de piedra verde en la antigua Mesoamérica. Se describen los resultados recientes sobre producción y consumo de estos artefactos, los tipos de técnicas usados en su manufactura, las canteras de donde se extrajeron y los tipos de ofrendas en que fueron enterrados. Estos temas se abordan desde una metodología interdisciplinar en la determinación de las materias primas. Desarrollan el estudio usando la petrografía, EDS, NAA y PIXE, así como el análisis de las técnicas considerando el proceso de manufactura y su distribución en la transición del periodo Formativo Inicial a Medio, en el área olmeca. Se observa aquí un proceso de interacción entre las áreas de la Costa del Golfo, al sur y las Tierras Altas del Centro de México.

O. Ozbeck, disertó sobre la preferencia en torno al uso de los yacimientos primarios o secundarios de materias primas en el Neolítico del noroeste de Turquía en la producción de herramientas de piedra pulida. Tras las excavaciones y trabajos de la última década en esta zona, se tiene mucha más información sobre sitios como Hocacesme, Asagipinar, Ilipinar, etc., donde los pulimentos están elaborados principalmente en rocas metamórficas. El examen detallado de algunas características de los útiles terminados y no terminados ha revelado, junto con su tratamiento estadístico, interesantes datos sobre la vida diaria de estas comunidades neolíticas, muy dependientes en algunos aspectos de este suministro y manufactura de útiles.

P. Topping, presentó un trabajo sobre lo que denomina extracción ritualizada. Pretende mostrar los contrastes entre las minas neolíticas de sílex y los lugares de producción de hachas en Reino Unido, para explorar las similitudes y diferencias entre estas dos formas de extracción y sitios. En ambos casos se trata de lugares que emergen en torno al 4000 BC y desaparecen cuando los primeros objetos de metal comienzan a ser introducidos en el 2300 BC. Geológicamente, los lugares de producción se localizan en las tierras altas del norte y el oeste, mientras que las minas de sílex están muy restringidas a las capas inferiores de la creta del sur de Inglaterra, con dos sitios secundarios en graveras del noreste de Escocia.

Se revisan varios temas de interés como el papel de la existencia de jornadas ritualizadas para la extracción de materias primas, los sitios preferentes, la extracción ritualizada y el uso vital y

papel cultural de los artefactos de piedra extraídos. El autor confía en que la evidencia presentada pueda informar de la dicotomía entre la captación de materiales ritualizada y funcional.

F. Roe y A. Woodward, presentaron un trabajo sobre los brazaletes de arquero del Bronce inicial en Irlanda. Se hace un nuevo examen de la colección de 32 brazaletes de Irlanda del National Museum of Ireland, Dublin. Los estudios de litologías mostraron que la mayoría de ellos están hechos en jaspe rojo, como ya se demostró en el estudio de Harbison, en 1976. Otras rocas empleadas fueron las porcelanitas de color gris-pardo procedentes de los sitios conocidos, como las factorías de hachas neolíticas del Grupo IX. Los estudios de su fragmentación y huellas de uso, muestran que muchos de ellos se partieron en la antigüedad y fueron reutilizados como colgantes, comparando las características de estos, con los procedentes de yacimientos de Escocia e Inglaterra.

A. Van Gijn, presentó un trabajo sobre el significado social del sílex para las sociedades neolíticas y del Bronce en Holanda, en el que se describen estudios de huellas de uso y análisis de residuos en diferentes artefactos de sílex hallados en asentamientos, tumbas u otras localizaciones del territorio holandés. Las nuevas informaciones obtenidas muestran cambios en la selección de las materias primas en la Prehistoria tardía, y las distintas etapas del uso de un objeto de sílex.

P. Storemyr, E. Bloxam, T. Heldal y A. Kelany presentaron un trabajo sobre la extracción de piedra y arte prehistórico en la orilla oeste de Asuan, Egipto. Se mostraron los resultados de los trabajos sobre una amplia zona de canteras de arenisca silicificada con un amplio rango temporal de explotación que va desde el Paleolítico, en que se elaboran herramientas, hasta época romana, en que se utilizan para piedras de molino. Igualmente el uso con fines constructivos que tuvo en el segundo milenio BC, en que incluso se construye una red de caminos para transportar este material.

Esta zona es además un importante cruce de rutas caravaneras y territorio de caza en la antigüedad, con más de 200 paneles de arte parietal, localizados generalmente en puntos altos y con vistas panorámicas. Estas expresiones artísticas quizás estén relacionadas, según los autores, con la explotación de las rocas de molino. Estos estudios están dentro del QuarryScapes project (www.quarryscapes.no).

Tercera Sesión.

P. Potts, P. Webb y J. Watson, presentaron un trabajo sobre el uso de aparatos portátiles de análisis por fluorescencia de rayos X (PXRF) aplicada a los estudios de procedencia de los artefactos líticos. Valoran los beneficios e inconvenientes de esta técnica y los posibles errores al hacer determinaciones analíticas sobre los artefactos. Se trata no obstante, de una buena herramienta de diagnóstico, combinada con bases de datos geoquímicas y con otras técnicas de análisis.

R. Risch, D. Gomez Gras, N. Bolvia, A. Brumm y M. Petraglia, presentaron un trabajo sobre la producción de hachas en Sanganakallu-Kapgal, Sur de la India, sobre un gran dique de doleritas, que ha sido explotado a lo largo de diferentes periodos. Así, se han reconocido tres áreas de explotación con cronologías desde 1900 cal BC, hasta al menos el 1200 cal BC. En los últimos 5 años se han realizado excavaciones sobre diferentes talleres en la zona y sobre el mismo dique, determinando las etapas del proceso completo de talla y pulido de las hachas. Se han obtenido interesantes datos sobre la organización de la producción y las transformaciones sociales y económicas sucedidas en la segunda mitad del segundo milenio BC en esta zona de la India.

P. LaPorta, M. Brewer y S. Minchak, presentaron una ponencia sobre la subdivisión de tareas en las canteras del primero, segundo y tercer ciclo tectónico del este de Norteamérica. Los tres ciclos tectónicos en esta zona de Norteamérica tienen gran cantidad de rocas con sílex, que han sido explotadas desde tiempos prehistóricos. Las distintas cadenas operativas (número de instrumentos de cantería, instrumentos y producto final) han sido asociadas con cada uno de los ciclos tectónicos. La subdivisión de tareas en las canteras del primer ciclo tectónico se caracteriza por cuatro zonas de actividad. La cadena operativa para la producción de instrumentos de piedra dentro de estas cuatro zonas es de unos 20-24 pasos. Los instrumentos de piedra están asociados con aproximadamente 30 tipos de instrumentos mineros. La disposición de la cantera, la productividad, y la subdivisión de tareas en las canteras de materiales del segundo ciclo tectónico, están caracterizadas según tres zonas de actividad. La cadena operativa contiene 10-12 pasos, en los cuales la producción de instrumentos de piedra está asociada con 11-12 tipos de instrumentos de cantera. Las canteras en materiales del segundo ciclo son menos numerosas, pero son de diseño más simple y preciso. Las de materiales del tercer ciclo, presentan una subdivisión de tareas de 2-3 etapas y la tecnología de extracción incluye un número muy limitado de tipos de instrumento de cantería.

T. Insoll, R. MacLean y B. Kankpeyeng presentaron un trabajo sobre ‘Geología ancestral’ en el Norte de Ghana. En las excavaciones realizadas en las colinas Tongo, de esta zona de África, se ha visto que los instrumentos líticos han sido usados y reusados para diferentes propósitos. Estos incluyen los usos medicinales y los altares realizados con objetos líticos, como son los mazos-molinos de esquisto y las esferas de cuarzo, para los que se supone un origen antropogénico, si bien este es cuestionable, en relación con su posible origen geológico. Algunos de los grandes altares parecen asociados con cultos a la tierra y los ancestros y pueden estar relacionados con linajes y/o asociación de clanes y estatus. Datos que podrían ser de interés para interpretar aspectos similares en la cultura material de la Prehistoria europea.

P. Petrequin, S. Cassen, M. Errera, E. Gauthier, L. Klassen, A-M. Petrequin, A Sheridan y M. Rossy, presentaron el trabajo sobre “*Oscuro y pálido: los dos colores del sistema de comercio de hachas alpinas en el oeste de Europa*”. La determinación petrográfica de 703 hachas de gran tamaño de origen alpino, ha permitido obtener una visión de conjunto de su división territorial en Europa, entre los tipos verde claro (jadeita) y los oscuros (eclogita/onfacita) que es el resultado de la sucesión de dos sistemas de explotación de las materias primas en los Alpes italianos:

en la primera mitad del Vº milenio, son explotados prioritariamente los yacimientos de eclogita (una materia prima menos rara que la jadeita), en particular el de Monte-Viso (Piemonte), por las comunidades cerealistas que vivían en el valle;

durante la segunda mitad del Vº milenio, con la búsqueda de nuevos valores de prestigio social en el norte de Europa, son las jadeitas de color claro, muy raras, las que son buscadas. Los bloques de jadeita del Monte Viso y del Monte Beigua fueron transportados unos doscientos kilómetros en línea recta, para ser trabajados en la ladera noroeste de los Alpes, cerca de los nuevos consumidores.

F. Giligny, F. Bostyn, A. Lo Carmine, N. Le Maux, H. Lethrosne y C. Riquier, presentaron un trabajo sobre el intercambio y la circulación de hachas durante el Neolítico, en el Valle del Sena, sobre París. Se están estudiando las redes de comunicación e intercambio en esta zona geográfica de la cuenca de París, desde el Paleolítico hasta tiempos modernos. Se están analizando los sitios de producción de sílex, los asentamientos, enterramientos y los lugares de encuentro comunal durante el Neolítico. Mediante fotografía aérea, se ha reconocido una mina de sílex en Flins-sur-Seine, cerca de París, con varios pozos, iniciándose un programa de estudios geofísicos y prospección de superficie, localizándose un área de talla de 15 hectáreas y una de pozos de mina de unas 3 a 5 Ha. Los hallazgos de superficie mostraron desechos de talla que corresponden a todas las etapas de manufactura de hachas, además de objetos pulimentados, si bien se conocen otros sitios de producción de hachas en la región. Un trabajo de cartografía regional y el examen de más de 3000 hachas han permitido ver sus patrones de distribución en la región. Aparecen objetos elaborados en rocas ígneas no locales y en rocas metamórficas, lo que indica que las hachas de piedra son originarias del Macizo Armoricano y los Alpes. Así pues, el valle del Sena puede visualizarse como una ruta de circulación e intercambio de las hachas armoricanas y alpinas.

G. Robin y S. Cassen, presentaron *El papel de la roca en las estelas y tumbas de Reino Unido e Irlanda*. En el arte grabado en las estelas neolíticas y las tumbas, el papel de la roca no es solo el de simple soporte. Como en el arte paleolítico, las gentes neolíticas aprovechan las irregularidades de las rocas para integrarlas en sus representaciones artísticas o gráficas, en un proyecto preestablecido del diseño a realizar, como punto de partida del mismo o como sistema

simbólico. Estos autores comentan algunos ejemplos británicos y de Irlanda de esta función simbólica, en base al estudio de los mismos con técnicas de modelado tridimensional, que resultan interesantes en su aplicación a este tipo de problemas.

Sábado 8. Cuarta Sesión.

G. McClaren, presentó un trabajo sobre veneración y ruegos espirituales a través de las piedras. Se estudian algunas tradiciones culturales en el Turkmenistan rural, un pueblo esencialmente islámico, con tradiciones muy antiguas, con condiciones vitales muy duras y frecuentes supersticiones. Las mujeres en edad fértil están bajo una gran presión para ser fértiles y hacen ruegos espirituales en sitios de veneración cuando no se produce el embarazo o se pierde un hijo. Esta veneración no solo se produce en los altares y los sitios de reverencia, sino en sitios antiguos y en viejos árboles muertos. Muchas de las ofrendas son en forma de piedras antiguas o fósiles, que continúan siendo reutilizados. Varias ofrendas, en relación con piedras, están asociadas a las plegarias para la maternidad. Algunas piedras son colocadas en formas especiales, así alguna gran piedra puede ser usada para la masturbación con la esperanza de la fecundidad. Algunas de las leyendas y el folklore locales incorporan estos aspectos relativos a las rocas. Resonancias del mismo proceso de pensamiento y los patrones de comportamiento pueden haber permanecido inalterables desde el Paleolítico superior.

R. Ixer, presentó un trabajo sobre la procedencia y el transporte por agua de las rocas ígneas azules de las Preseli Hills, Gales, hasta Stonehenge; vía el Canal de Bristol, que según muchos autores es pura especulación. Según este autor, quizás sea más que eso, ya que la aparición de algunas de estas rocas azules descartadas, que han sido encontradas en el puerto de Milford Haven y en la isla de Steepholme, efectivamente es citada como la prueba de que esta ruta de transporte existió. Otras evidencias confirmatorias son la procedencia de la piedra del altar, una arenisca que no es de Preseli y es única dentro del monumento y procedería de los afloramientos de la costa del Sur de Gales, que sugieren que fue extraída durante la ruta. Un análisis petrográfico en detalle de las piedras azules (anfíbolitas Steepholme) muestra que se trata de litologías metamórficas sin ninguna correspondencia con las rocas del área de Stonehenge. Las comparaciones entre la piedra del Altar y las areniscas de la costa del sur de Gales han fallado para encontrar alguna coincidencia. Su presencia en la isla de Steepholme es más natural que antropogénica. El mecanismo de transporte y la ruta para las rocas azules de Stonehenge, desde su área fuente al monumento, permanece aún variable y no aclarado.

D. Field, presentó un trabajo sobre las hachas pulidas en Wessex. Mientras que la región del centro meridional de Inglaterra es bien conocida por sus monumentos neolíticos y por los finos

artefactos recuperados en algunos de sus túmulos de la edad del Bronce, los artefactos neolíticos de la región han recibido poca atención. Esto es sorprendente si se considera que es aquí donde se hicieron algunos de los primeros estudios de procedencia de materiales, como es el caso de las rocas azules de Stonehenge, pero también contiene algunas de las primeras hachas datadas en el país. El autor examina la presencia y distribución de las hachas encontradas en Wessex y se comparan con otros tipos de artefactos, pero aún mas importante es la comparación con la localización de los monumentos existentes, lo que nos permite una muy diferente visión de Wessex. Se consideran la influencia de los recursos locales, como las minas de sílex de Durrington, Easton Down y Porton Down en Wiltshire; así como la extensión y procesos por los que las hachas de materiales no locales, pueden haber sido introducidas y dispersadas a lo largo del territorio.

A. Gopher y R. Barkai, presentaron un trabajo titulado “*Sentados sobre las escombreras: extracción de piedra y complejos de reducción, como marcadores del paisaje a largo plazo*”, en donde se comentan los recientes descubrimientos en Oriente Medio, de minas de sílex sobre los afloramientos geológicos primarios, que operaron entre el Pleistoceno Medio y la Edad de Bronce inicial. Una de las expresiones más características de la actividad minera es la presencia de pilas de escombros creadas durante la misma. En muchos casos, los residuos del posterior trabajo de desbaste y talla de los útiles de sílex aparecen sobre dichas escombreras o a su alrededor. Se discute en este trabajo el papel de estas pilas en la organización de la mina, así como el significado de la talla del sílex sobre la cima de los montones de escombros de calizas.

Otro aspecto se ocupa de la localización de los complejos de extracción-reducción de sílex, la visibilidad de las pilas de escombros y las áreas cicatrizadas por la minería y la posibilidad de que estas características sean marcadores no sólo geográficos sino también sociales del paisaje.

M. Markham, presentó un trabajo de carácter fundamentalmente petrográfico con el estudio de las hachas del grupo I y Ia bajo microscopía óptica, pertenecientes a los materiales de Devil's, sur de Inglaterra. Se realiza un estudio petrográfico de detalle sobre materiales pulimentados para establecer diferencias mineralógicas menores que permiten clasificar a los materiales en 19 subgrupos. Estos datos de rocas pertenecientes a un metamorfismo regional y a rocas ígneas básicas de grano medio a grueso, sugieren que las hachas proceden de más de un afloramiento de rocas verdes. Se compararon las muestras con rocas de varios puntos del suroeste de Inglaterra, de Penzance a Mousehole, pero también se sugiere un origen en la costa norte, entre St. Ives y Kenidjack.

Nuestro colega A. Burke, presentó un trabajo titulado “Reconciliando las dimensiones económicas y simbólicas del uso de materias primas líticas: ejemplos en la prehistoria del noreste de Norteamérica”, en el que se discute como los arqueólogos usan poderosos instrumentos como la

geoquímica y la petrografía para estudiar las movilidades a través de grandes distancias de los instrumentos de piedra en el pasado, realizados en determinadas materias primas. A pesar de los debates del Formalismo contra el Sustantivismo, es evidente que durante ciertos períodos en la Prehistoria de Norteamérica, las materias primas líticas específicas y los instrumentos fueron intercambiados a lo largo de grandes distancias, sobre todo por razones funcionales o utilitarias o bien por motivos socio-políticos. Presentó ejemplos de contextos arqueológicos que indican que algunas rocas silíceas usadas para instrumentos tallados podrían y realmente de hecho llevaron o incorporaron un significado, mucho más allá de su lugar de origen y fabricación. Instrumentos de piedra, incluyendo los raspadores y bifaces, a menudo son encontrados en los contextos rituales que indican el hecho de que tenían una importancia simbólica. Quizás lo más importante sea el aspecto simbólico (ritual) o los aspectos económicos (funcionales). El autor propone explorar el concepto de que estos materiales circularon con regularidad dentro y entre las sociedades aborígenes norteamericanas, siguiendo ambos aspectos. Las interpretaciones están basadas en los múltiples significados que estos objetos pueden incorporar. ¿Uso los datos etnohistóricos y etnográficos críticamente para desarrollar algunas de estas interpretaciones, en cuanto a materias primas específicas, basadas en el lugar geológico o geográfico de origen así como sus cualidades específicas (textura, color, lustre, translucidez, y sonido?).

D. Mullin, presentó un trabajo sobre el uso de la dolerita en la edad de Bronce en la frontera de Gales. La exploración y el empleo de piedra por sus particulares propiedades materiales han tendido a enfocarse sobre los monumentos neolíticos y sobre la cultura material, especialmente las hachas de piedra. En el área alrededor de las colinas Clee, en Gales, la típica dolerita local fue explotada a lo largo de toda la Edad del Bronce, tanto para la construcción de monumentos funerarios, como más tarde, como un aditivo dentro de la cerámica. La dolerita parece haber sido utilizada antes que otros materiales y otras clases de piedra que aparecen abundantemente a través de la región y pueden haber tenido una especial relevancia, quizás relacionada no sólo con las propiedades de la piedra en sí mismas sino también con el amplio paisaje de las colinas Clee. En este trabajo se trató la importancia de la obtención, la utilización y la destrucción de la dolerita y la cerámica, a la cual fue añadida y las vías en las que estos podrían relacionarse, con la creación y el mantenimiento de identidades, dentro de las comunidades que vivieron en esta parte de la zona fronteriza galesa.

Quinta Sesión.

C. Hamon, presentó un trabajo sobre el valor funcional y simbólico de las herramientas de molienda del Bandkeramik final, en el Noroeste de Europa. La llegada de poblaciones tardías del

Linearbandkeramik en el noroeste de Europa (Hainaut, Hesbaye y la Cuenca parisiense) fue acompañada por un cambio de las prácticas funcionales y simbólicas, relacionadas con los experimentados en los instrumentos líticos de molienda.

Contrariamente a las antiguas prácticas Linearbandkeramik, los instrumentos de molienda no son ya objetos de intercambio a larga distancia o de circulación y son hechos casi sistemáticamente, sobre las areniscas locales de bastante alta calidad o sobre granitos locales, en la periferia occidental o del sur de la Cuenca sedimentaria parisiense (Normandía, Yonne). Sin embargo, estas variaciones no modificaron la “chaîne opératoire” de la elaboración de los instrumentos de molienda. Esto puede ser interpretado más en términos de perpetuación o conservación de las tradiciones técnico/culturales, que en términos de necesidades funcionales. A pesar del empleo de recursos locales, los instrumentos de molienda de piedra mantuvieron su valor simbólico en el Linearbandkeramik tardío de Europa occidental. Dos fenómenos principales demuestran el estatus simbólico de estos instrumentos de molienda: la voluntaria, por no decir sistemática, rotura de los molinos antes de su abandono o rechazo, conocidas en el Linearbandkeramik pero también en la cultura Villeneuve-Saint-Germain-Blicquy; en paralelo con un cambio de los hábitos funerarios, en el que los instrumentos de molienda no vuelven a ser depositados en las tumbas. Pero al lado de estas prácticas, se podría argumentar que la función de procesamiento del cereal da intrínsecamente su valor simbólico a las piedras de molienda. Considerando varios ejemplos etnográficos, es claro el gran valor simbólico que se le concede a las herramientas de molienda. Primero, el tratamiento del cereal está relacionado con la preparación de alimentos, la alimentación y la dieta. Además, las piedras de molienda generalmente son consideradas como un atributo femenino, ya que esta tarea sobre todo es asumida por mujeres en una gran mayoría de poblaciones tradicionales. Finalmente, en relación específica con los contextos neolíticos, las herramientas de molienda han sido escogidas para simbolizar un modo de vida agrícola y tal vez la identidad de las poblaciones neolíticas iniciales.

T. Emerson, R Hughes y S Wisseman, presentaron un trabajo sobre la reinterpretación de los diseños de intercambio de los nativos de Norteamérica, a través del análisis mineralógico. Los pueblos nativos de Norteamérica han usado pipas de piedra de arcillas silíceas, argilitas, etc., a menudo de canteras espacialmente y mineralógicamente distintas, de las que fueron extraídas materias primas para la fabricación de pipas, estatuillas, collares y otros artículos ornamentales y rituales durante 3000 años. En nuestra década se han realizado multitud de análisis mineralógicos de las canteras de piedras de pipas, lo que nos ha permitido ampliar considerablemente el grado de comprensión del empleo que tuvieron estas materias primas y sus características, frente a las identificaciones macroscópicas iniciales. En esta presentación se concentraron en las implicaciones

arqueológicas obtenidas de los análisis con un equipo TM-SP PIMA (el analizador portátil de infrarrojo para minerales) sobre muestras de pipestones, para entender la selección que se hacía en la cantera y la direccionalidad de la materia prima y los movimientos de los objetos en los intercambios entre nativos. Sus trabajos se centraron en el empleo de pipestone en el muy conocido Cahokia Mississippense, una red de intercambio de objetos de prestigio (entre el 1100-1300 A.D.) y la igualmente famosa esfera de Interacción Hopewell (150 B.C.- 300 A.D.). En cada caso, los análisis mineralógicos literalmente han dado un giro a las interpretaciones iniciales y han forzado una redefinición de los modelos de intercambio.

J. Kenny y J. Williams presentaron el trabajo titulado “*Graig Lwyd (Grupo VII) los instrumentos líticos de Parc Bryn Cegin, y sus implicaciones rituales y cronológicas*”. Este trabajo versa sobre una secuencia única de desbaste en Bryn Cegin, que describe un proceso de exfoliación consciente y un cuidadoso y laborioso pulido de hachas realizadas en rocas del área de Graig Luid. Este proceso se extiende durante un prolongado espacio temporal que abarca todo el Neolítico en Gales, estableciéndose este como uno más de los actos especializados que incluyen el entierro de hachas de sílex y piedra.

Se argumenta que las hachas pulidas de Graig Luid, así como otros núcleos no tallados fueron traídos del área fuente de Bryn Cegin, donde sistemáticamente fueron desbastados, enterrando los productos del desbaste en hoyos. Este proceso de talla parece no haberse realizado para ningún tipo de objeto doméstico/utilitario, sino más bien para un tallado ritual de un material muy valorado, siendo este fenómeno identificado en otros lugares del Neolítico de Gran Bretaña. Se ha sugerido en la introducción que este acto podría ser interpretado, como una simple tarea para entrar en la mente de los habitantes prehistóricos de Bryn Cegin. Se han dado varias explicaciones para este, como acto de control social, sobre posibles valoraciones ideológicas del poder de los artefactos, sobre sutiles ritos de paso. Los autores consideran un enfoque simbólico para estas “ofrendas” del Neolítico de Bryn Cegin.

De 4 a 6 de la tarde se celebraron en los edificios de laboratorios, salas y jardines del King's Manor, las sesiones de paneles, los talleres, la elaboración de herramientas y presentaciones de power point y películas, así como el acceso a las muestras petrográficas mediante microscopía óptica.



Taller de talla y pulido de herramientas de piedra,
en el patio del King's Manor (York University)

Domingo 9 de septiembre. Sesión Sexta.

T. Clare, presentó el trabajo sobre la idea de que el movimiento de hachas lejos de su área fuente, como ocurre con el Grupo VI en las Islas Británicas, reflejaría en parte un comercio invisible de bienes perecederos. Esta hipótesis permite suponer que estos movimientos comienzan en el Neolítico inicial, mediante la dispersión de estos bienes exóticos, que se requerirían para establecer granjas. Las implicaciones de esto para los modelos del Neolítico existentes, sugieren que en orden a comprender el comercio de hachas y el Neolítico en general, es necesario un programa sistemático de análisis petrográficos sobre el origen de las cerámicas de este periodo.

R. Risch, presentó el trabajo sobre "*Organización social y económica de la producción de hachas de piedra y su distribución en el oeste del Mediterráneo*". En las dos últimas décadas se ha ampliado mucho el registro de análisis petrográficos de las herramientas de piedra en Italia, Francia y España. Esta información está permitiendo establecer patrones espaciales y temporales del uso de diferentes materias primas entre el VIº y IIº milenio BC. El autor sugiere prestar más atención a las dimensiones ambientales, así como sociales de la producción, la distribución y el consumo de las hachas. Se están realizando estudios geoarqueológicos, combinados con análisis petrográficos, geomorfológicos, sedimentológicos y paleoetnológicos en el sur y el norte de España para un mejor conocimiento de las estrategias de captación y la producción de las hachas de piedra. El siguiente paso debe ser el acercarse al valor social de estas áreas de extracción y producción en relación con lo deducido por el consumo de otros bienes que participan en redes de distribución. Desde los Alpes hasta Sierra Nevada, algunas de tales redes pueden ser identificadas, lo que parece haber

garantizado el suministro de instrumentos de piedra pulimentada en cada región. Paralelamente a esta organización, se desarrolló un sistema de intercambio de larga distancia y se convirtió en el objetivo del control político por ciertos grupos masculinos en algunas regiones y épocas en particular, aunque su importancia en términos económicos permaneciera limitada. La situación en el más lejano Mediterráneo occidental muestra que no hay ninguna relación positiva entre la intensidad de las relaciones de intercambio y la aparición de estructuras políticas centralizadas. Más bien, el cambio dilatado parece haber actuado como un mecanismo para reforzar los lazos sociales en sociedades donde observamos una creciente división de tareas en la esfera económica. En general, el Mediterráneo occidental muestra que modelos de distribución similar pueden responder a muy diferentes situaciones sociales y políticas. Sólo cuando estos modelos son considerados como un nexo entre la producción y el consumo, es cuando se manifiesta su significado social.

M. Saso presentó una comunicación con el título “*Arqueología y la Puerta del Infierno*” El trabajo presenta pruebas definidas desde perspectivas etnográficas, antropológicas y arqueológicas, incluyendo los mitos y leyendas, monumentos, artefactos y los fenómenos de paisajes naturales, pueden sugerir unos determinados significados arqueológicos. Se consideraron sitios de piedras grabadas, enterramientos, antiguas estructuras habitacionales y artefactos desde al menos el Período del Oracle Bone, en China (1700 BC). Se comentan diferentes tradiciones de la zona en relación con la geomancia y algunos símbolos tradicionales, explorando su importancia desde varias perspectivas culturales y religiosas. Se propone un marco para investigar posibles nexos de unión entre las creencias que tienen sus orígenes en la antigüedad y los aspectos de la captación, fabricación, uso y depósito de los instrumentos de piedra.

Y. Perdaen, presentó su propuesta sobre el significado cultural de la cuarcita en el Mesolítico de los Países Bajos, un material muy usado a lo largo de este periodo. En el Mesolítico inicial se usan dos variedades: una de grano fino llamada Wommersom y otra de grano grueso llamada cuarcita Tienen. Exponen la variedad y diferencia de tipos de cuarcitas Wommersonm y Tienen, desde contextos arqueológicos del final del Mesolítico, en torno a 5000 no cal. B.P., valorando su asociación a diferentes producciones microlíticas. Comprueban un notable cambio en los modelos de utilización de estas materias primas en el Neolítico. Una última observación importante es la desaparición completa de cuarcita al comienzo del Neolítico. La gente neolítica claramente tenía poco o ningún interés en las variedades de cuarcita usadas por el hombre de Mesolítico, reforzando por tanto la importancia cultural que esto tenía en la sociedad de cazadores-recolectores.

Driscoll, disertó sobre la tecnología lítica en la Prehistoria temprana de Irlanda, en un trabajo titulado “*Ellos trabajaron casi cualquier material que se puso en su camino: alternativas*

mesolíticas al sílex en el oeste de Irlanda". Se comentaron los textos de Knowles, que en 1889 encuentra en sus trabajos de campo materiales líticos elaborados en varias materias primas y cómo comentó la dificultad de identificar tales litologías presentes en el registro arqueológico. Sin embargo, estos comentarios fueron pasados por alto, y el sílex fue considerado hasta hace poco como la materia prima lítica principal: los depósitos Antrim de sílex fueron el eje de la Prehistoria irlandesa, mientras que otros materiales fueron considerados más como sustitutos que como verdaderas materias primas. El autor expone los resultados de la investigación emprendida sobre la Arqueología Social del Mesolítico en el oeste de Irlanda, y discute cómo "la mirada de sílex" ha preformado sus ideas sobre Prehistoria en la zona. Se discute sobre las implicaciones sociales que tiene el uso de una gran variedad de materias primas líticas que fueron usadas en aquel tiempo – entre estos materiales se incluyen chert, limolita, grauwacas, cuarzo, pizarra, sílex, tobas volcánicas y riolita, así como otros tipos usados en la fabricación de hachas de piedra.

K. Wentink presentó el trabajo "*Esto no es un hacha: las depósitos Neolíticos en el norte de Holanda*". Desde el comienzo del siglo XIX, el descubrimiento de depósitos de grandes hachas dejó perplejos a muchos estudiosos, por el hecho de que muchas fueron encontradas en sitios especialmente pantanosos, lo que ha formado la base de una especulación en cuanto a la naturaleza de estos objetos. En este trabajo el autor explora el carácter y la importancia de los depósitos de hachas de sílex TRB. Con la ayuda del análisis métrico, espacial/contextual, y funcional y explorando el modelo de los datos empíricos, es posible hacer la luz sobre el pasado. El análisis funcional por ejemplo, reveló que las hachas depositadas mostraban huellas de uso muy distintivas, que no implicaban ninguna actividad práctica. Las hachas además habían sido cubiertas con ocre rojo antes de ser depositadas. Tal modelo sin embargo sólo puede ser explicado e interpretado con la ayuda de la teoría. La utilización de la teoría sociológica y las evidencias etnográficas aportan una interpretación basada en los modelos observados empíricamente.

Séptima Sesión.

D. Bukach, J. Hunter, A. Woodward y R. Ixer. Presentaron un trabajo titulado "*Reconsiderando la función de los objetos de piedra en las tumbas del Bronce inicial en Gran Bretaña*". Los productos exóticos de las tumbas de la 'Cultura Wessex' en el Bronce inicial de Gran Bretaña son bien conocidos y han inspirado muchas hipótesis sobre la existencia de jefes, guerreros, mercaderes, etc. Estas tradicionales interpretaciones ahora están siendo cuestionadas, sobre todo por un renovado interés en la arqueología de la actividad religiosa antigua. En este proyecto se están catalogando las principales asociaciones de los enterramientos del Bronce inicial e investigando su significado. Se presentan los resultados de estos análisis, que incorporan estudios de huellas de uso,

fragmentación y procedencia (usando técnicas de PXRf y petrografía no invasiva) de los objetos de piedra encontrados en los túmulos de la cultura Beaker (II milenio BC) y del Bronce inicial, seleccionados en Inglaterra. Los tipos de artefactos incluyen los brazaletes Beaker, amoladeras acanaladas y amoladeras perforadas del Bronce inicial. Estos datos serán usados para probar la hipótesis de que muchos de estos artefactos fueron diseñados inicialmente para su empleo como componentes del ajuar ritual o como el equipo para su empleo en actos religiosos y ceremonias, más bien que como símbolos de poder.

C. Delage, presentó un trabajo sobre la explotación local de las fuentes de sílex/chert, con un caso de estudio en la Prehistoria inicial del Norte de Israel (800,000-6,000 BP). El estudio del aprovisionamiento de materias primas líticas y el modelo de captación se ha enfocado principalmente a las rocas no locales o exóticas, como la dimensión más apasionante para proporcionar información sobre las sociedades prehistóricas. Es cierto que generalmente, las rocas locales constituyen el grupo principal (a menudo más del 90 %) del conjunto de piedras; como suele ocurrir en casi todos los sitios y periodos documentados. Además, estos modelos reflejan por lo general la disponibilidad de piedra de los territorios locales; aún así, esto puede llevar a errores de interpretación de estos rasgos, como se puede ver a veces en la literatura. Como se discute en esta presentación, basándose en estudios sobre materiales del Achelense hasta el Neolítico (Gesher Benot Ya'aqov, la Cueva y la Terraza Hayonim, Eynan, Munhata) en el Próximo Oriente; la explotación de rocas silíceas locales puede proporcionar pruebas más variadas y complejas para el conocimiento del territorio y sus recursos naturales, las opciones culturales, de rocas específicas para objetivos particulares, y en última instancia, la organización social. Los datos ofrecidos por el estudio de conjuntos líticos son ambiguos, pero combinados con otras líneas de pruebas, pueden ayudar a dibujar una mejor imagen de las sociedades humanas, incluyendo a los cazadores-recolectores y los agricultores.

Un trabajo de Zhai Shaodong trató sobre el diseño de la explotación en la cantera del Monte Dagudui, provincia de Shanxi, Republica Popular de China. Una parte de este lugar de ocupación neolítica, descubierto en 1984, con 150 mil metros de extensión, se ha identificado como una cantera. Aparecen núcleos, lascas y martillos de piedra, del denominado “estilo Monte Dagudui”, con la presencia de una peculiar arenisca metamórfica. Se observaron diferentes proporciones entre núcleos y lascas para las diversas zonas de la cantera, que posiblemente correspondan con funciones específicas de manufactura de útiles. Se han comparado estos útiles con otros de la región y se ha establecido que el sitio debe corresponder con una cronología de la Cultura Taosi (2500-1900 BC), definiéndose un área de distribución para estos productos, sobre los 400 km².

T. Manby, presentó el trabajo sobre “*Herramientas de piedra antiguas de Yorkshire*”, en una zona geográfica, de gran variedad de paisajes, con tierras altas y bajas, muy cercanas entre sí y gran variedad de suelos y ocupaciones durante la prehistoria. En los últimos años las excavaciones de sitios concretos han aportado nuevas informaciones que permiten revisar el carácter de muchos de los sílex y otras rocas recuperados en épocas pasadas en la zona. En muchos de estos sitios del Neolítico y la Edad del Bronce, tanto de ocupación como de enterramientos, los nuevos trabajos han permitido considerar las áreas-fuente geológicas, el uso y reutilización de los materiales y la interpretación de muchos de los artefactos recuperados en superficie.

S. Briggs presentó una comunicación sobre piedras erráticas y recicladas en la Gran Bretaña Prehistórica. El estudio de las glaciaciones y sus materiales se inicia en Gran Bretaña en 1870, siendo un movimiento en toda Europa el estudio de estos materiales entre esta época y 1914, con especial atención a los materiales escandinavos y alpinos. Los primeros estudios e identificaciones petrográficas de artefactos dieron como resultado estudios de identificación de posibles procedencias que dibujaron evidencias de reciclado de las piedras en un tiempo en que se consideró a los pueblos prehistóricos como basureros. El establecimiento de una rutina de estudios petrográficos llevó a la idea de comercio, aunque es a veces difícil interpretar algunas distribuciones de materiales como debidas a términos comerciales, habiendo surgido sofisticadas teorías para explicar esto. Sopesa el cambio de opiniones desde perspectivas empíricas y las ideas posmodernas, valorando la necesidad de contrastar los estudios arqueológicos y geológicos.

G. Gabriel Cooney, S. Mandal y E. O’Keeffe presentaron la -I AXE-, una nueva base de datos sobre hachas de piedra de Irlanda. Iniciada en 1990, el objetivo específico de este proyecto es catalogar todos los objetos de procedencia irlandesa, incorporando análisis petrográficos de una muestra significativa de objetos. El proyecto ha acumulado datos de unas 21000 hachas, usando una cuarta dimensión en la base de datos, una herramienta de desarrollo de relaciones consistente en tres elementos: morfología, localización y contexto e información de los conservadores, ilustraciones, fotografías y la información petrográfica. Una versión de esta base se espera que esté en la red en otoño de 2008 (ISAP) y sea un precursor para nuevas bases de datos nacionales.

Sesión de paneles.

En las sesiones de paneles se presentaron entre otros, los de:

S. Domínguez-Bella; A. Maate; R. Morán; J. Ramos; D. Bernal y S. Chamorro, que presentaron el trabajo sobre “*Materias primas silíceas en la industria lítica del Paleolítico de la orilla del norte de África, en el Estrecho de Gibraltar*”. En este trabajo entre UCA y UAE se han aplicado diferentes técnicas geoarqueológicas y arqueométricas al estudio de las materias primas

minerales en la Prehistoria del Estrecho de Gibraltar. Se expusieron los primeros datos sobre las tipologías, características mineralógicas y petrológicas de diferentes fuentes de materias primas silíceas, procedentes de afloramientos geológicos en el norte de Marruecos. Estas analíticas se están aplicando al estudio de la industria lítica en el Paleolítico del Abrigo de Benzú (Ceuta), un importante yacimiento arqueológico con cronologías situadas entre más de 250.000 y 70.000 años, con una tecnología que podemos definir como musteriense. Mediante estudios geológicos regionales, estudios mineralógicos con microscopía óptica, difracción y Fluorescencia de rayos X e ICP-MS, se están caracterizando las diferentes materias primas líticas procedentes del entorno geológico y de los materiales arqueológicos. La industria lítica paleolítica de los niveles 1-4 del Abrigo de Benzú presenta un predominio de las litologías silíceas, con presencia de areniscas compactas, varios tipos de sílex y radiolaritas. La comparación con materiales geológicos del entorno regional, en un área en torno a los 70 Km. al norte y al sur del Estrecho de Gibraltar, muestra en la orilla sur una procedencia fundamentalmente local para los recursos líticos, en este periodo de la prehistoria. La comparación de este registro, con las materias primas minerales de la orilla norte del Estrecho, constituye una tarea en curso de realización y plantea el interesante problema del paso del Estrecho por las antiguas poblaciones humanas.

S. Domínguez-Bella presentó el trabajo titulado “*El Jadramil (Arcos de la Frontera, Cádiz, España). Un nuevo sitio de minería prehistórica en Europa*”; con una nueva interpretación de las estructuras de pozos verticales y galerías, con una cronología estimada en la Edad de Bronce (III-II milenio a.n.e.), en relación con procesos extractivos mediante minería subterránea. Este sitio muestra un interesante registro arqueológico de sociedades agrícolas y una posible explotación minera de materias primas locales. Se realiza un estudio geoarqueológico preliminar del yacimiento, discutiéndose cual o cuales han sido las materias primas extraídas en este y cual pudo ser la posible utilización de las mismas, en una explotación de los recursos minerales locales, asociada a estas sociedades eminentemente agrícolas, con cronologías que estarían en torno al III-II milenios a.n.e.

G. Warren presentó un panel sobre la diversidad de materias primas en las herramientas de piedra del Mesolítico final, centrado en el yacimiento de Belderrig, en Mayo, Irlanda. En este sitio dominan el cuarzo, incluido el cristal de roca, pero aparecen además sílex y rocas silíceas, basalto, andesitas porfídicas, con travertino y samita minoritarias. Este hecho refleja una geología compleja en la zona y un uso de las materias primas en este periodo, tanto local (2-5 Km.), como de movimientos de larga distancia en redes sociales complejas (150 Km.), al contrario de lo que ocurre por ejemplo en Escocia para esta misma cronología.

J. Andersen y G. Rollinson, presentaron un trabajo sobre el análisis mineralógico de las herramientas de piedra, con una revisión de las tecnologías disponibles a día de hoy. Se hace una

revisión de las utilidades de cada uno de los cuatro bloques de técnicas analíticas clásicas y luego se citan las nuevas técnicas de análisis, muchas de ellas en desarrollo actualmente, como la fotografía digital y el análisis de imágenes, la mineralogía automatizada por MEB-EDX, el ICP-MS o los dispositivos de ED-XRF y PIMA portátiles, que en definitiva están sirviendo para contestar algunas de las preguntas de los arqueólogos, tales como “¿de donde viene este objeto?”.

C. Bressy y W. Abouchami, presentaron un cartel con su trabajo sobre la caracterización petrográfica y geoquímica de los sílex cenozoicos en el noroeste del Mediterráneo, centrado en el sureste de Francia y el norte de Cataluña. Estos estudios están siendo de especial interés en la determinación de fenómenos de difusión en esta zona, de las producciones de grandes hojas de sílex en el Neolítico final. Se estudian las facies de las materias primas silíceas en los afloramientos de Collorgues y Salinelles, en Francia y se comparan con materiales arqueológicos de esta zona del sureste francés y otros de Cataluña, Suiza y norte de Italia. Los resultados analíticos muestran interesantes resultados como la posibilidad de discriminar los sílex del Valle de Laluega mediante sus contenidos en Zr y Nb. Igualmente se valora el hecho de que las alteraciones en los radios isotópicos de Sr y Pb puedan depender de las condiciones de exposición o enterramiento de los artefactos.

Lunes 11 de septiembre.

Se realizó una salida de campo hasta las canteras prehistóricas del Pico Scafell, Langdale, en el Distrito de los Lagos, en Cumbria, en donde se visitaron tres explotaciones a cielo abierto de tobas volcánicas, de las que se obtuvieron una buena parte de las materias primas usadas en la elaboración de hachas pulimentadas durante el III milenio a.n.e.

Martes 12 de septiembre.

Se realizó una visita al famoso yacimiento de minería prehistórica de Grimes Graves, un complejo minero de sílex, activo del Neolítico a la Edad de Bronce y, situado en las proximidades de Bedford, East Anglia (SE de Reino Unido). Se hizo una extensa visita del yacimiento en superficie, del pozo abierto normalmente a los visitantes y de otro complejo de pozo y galerías, especialmente abierto en esta ocasión para los congresistas, siempre guiados por personal de British Heritage.



Vista del valle desde las proximidades de la cima del Pico Scafell, Langdale, Distrito de los Lagos, Cumbria, junto a los afloramientos y canteras prehistóricas de tobas volcánicas.



Vista de las galerías subterráneas de uno de los pozos excavados en la mina prehistórica de Grimes Graves, con un gran nódulo de sílex negro en el suelo.